

LES MONTS SOUS-MARINS ISOLÉS, DERNIERS ABRIS POUR UNE FAUNE MARINE SOUS PRESSION

Détroits, canyons, estuaires, volcans, monts sous-marins... ces écosystèmes sous-marins font partis des dernières « **terrae incognitae** » de la planète. Ces territoires inconnus semblent cependant être des zones d'une biodiversité exceptionnelle, indispensables au cycle de vie de nombreuses espèces.

L'Institut Marin du Seaquarium s'intéresse particulièrement à ces écosystèmes particuliers qui constituent probablement les « **clés de la vie océanique** », soumis à des pressions parfois extrêmes d'exploitation et oubliés de toutes formes de protection.

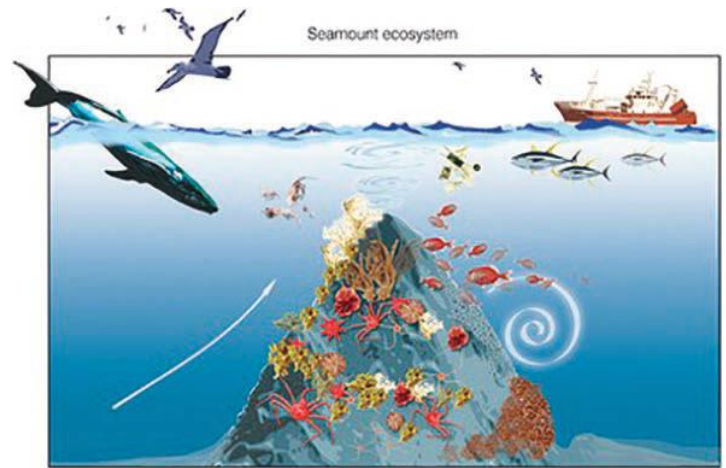
NOTRE PROJET

Au cœur de l'Océan Pacifique Sud, au large de Wallis et Futuna (territoires d'outremer français les plus éloignés de métropole), se trouvent plusieurs zones de haut-fonds, des montagnes sous-marines.

Avec une équipe de cinq passionnés volontaires (scientifiques, biologistes, plongeurs, réalisateur-cameraman et photographes), l'Institut Marin du Seaquarium propose de coordonner **LA TOUTE PREMIÈRE EXPÉDITION NATURELISTE** sur le mont-sous-marin Lalla Rookh à Wallis. Il s'agit de **rapporter les premières données scientifiques et images jamais réalisées sur ce lieu de la planète.**

POURQUOI LES MONTS SOUS-MARINS ?

A l'échelle d'un océan, ces zones de hauts-fonds sont connues pour être des points chauds de biodiversité marine. Ces monts sous-marins s'élèvent de plusieurs kilomètres au-dessus des plaines abyssales pour culminer à moins de 20m sous la surface. Ils créent ainsi des remontées de courants profonds, riches en nutriments. Ces écosystèmes constituent des zones d'alimentation extrêmement importantes pour les grands migrants marins tels que les requins, les thons, les cétacés, les tortues et les oiseaux, qui les repèrent sur de très longues distances. Colonisés par des espèces fixées (coraux, etc.), ils forment des oasis de vie dans l'océan.



<http://jupiterfoundation.org/current/2018/3/7/mountains-in-the-deep-sea>

Schéma théorique d'un écosystème de mont-marin. Les monts marins constituent des zones d'alimentation extrêmement importantes.

POURQUOI WALLIS ?

Alors que la biodiversité du lagon de Wallis et des récifs de Futuna et d'Alofi est aujourd'hui relativement bien connue et étudiée, les zones de hauts-fonds au large ont été très peu explorées. Aucune étude naturaliste n'a encore été menée sur ces zones pourtant relativement proches (entre 70 et 200 km) de l'île de Wallis.

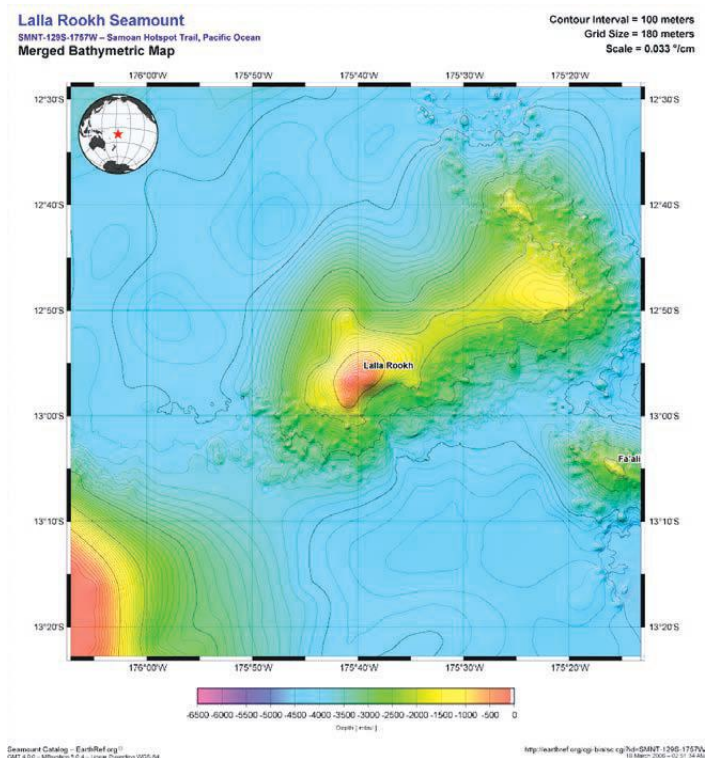
Les seules visites connues sont celles de rares pêcheurs de Wallis (moins d'une dizaine), qui y font des prises importantes (plusieurs centaines de kg de poisson) en quelques heures.

Les très rares plongeurs ayant rapporté des informations sur la richesse spécifique de ce mont confirment la présence abondante de requins, dont des juvéniles. Le mont-marin est également sur la route des grands cétacés d'après les campagnes de survol aérien de la mission REMMOA de l'Université de la Rochelle.

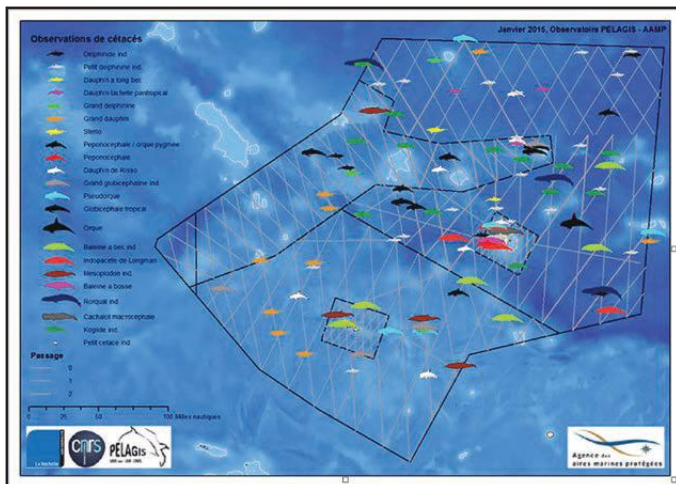
Ces observations indiquent que les zones de hauts-fonds de Wallis abritent une abondante faune pélagique, et joueraient un rôle de nurserie pour certaines espèces de requins.

Les questions restent donc nombreuses :

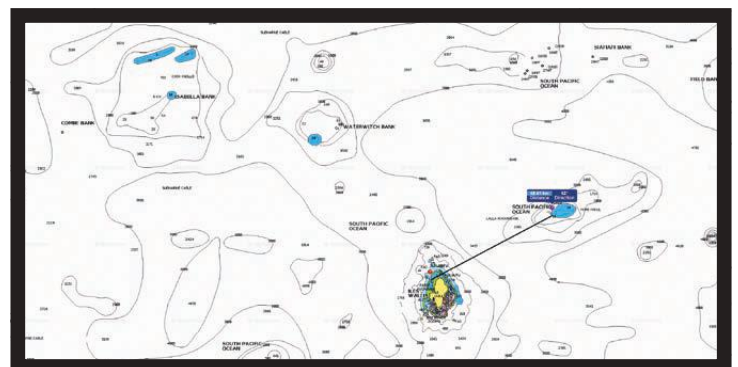
- Ces zones sont-elles dans un bon état écologique ?
- Quelles espèces y vivent ?
- Quelle est leur abondance ?



Bathymétrie des monts sous-marins © Seamount Catalog - EarthRef.org



La mission REMMOA de survols aériens au large de Wallis en 2014 a mis en évidence une forte densité de cétacés.



Carte de localisation de Lalla Rookh depuis Wallis © Navionics electronic navigation chart

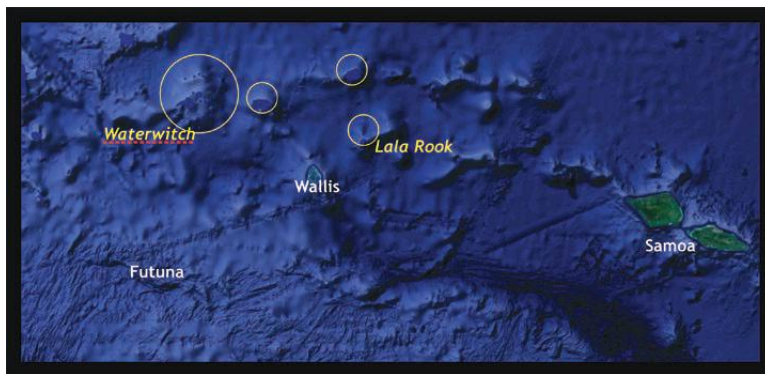
NOTRE OBJECTIF

L'objectif de cette mission, sur ce territoire français le plus éloigné de métropole, est d'avoir **un premier aperçu de la biodiversité d'un haut fond marin.**

Si ces zones montrent un grand intérêt en termes de biodiversité, les données et les images récoltées permettront de préparer une deuxième mission de plus grande envergure.

Cette première exploration à faible moyen et budget permettra de :

- Découvrir un écosystème encore quasi-inexploré reconnu comme hot-spot de biodiversité.
- Vérifier son rôle fondamental d'équilibre pour la faune marine des océans.
- Travailler au service d'un territoire d'outre-mer français, le plus éloigné de métropole, possédant un mont sous-marin peu éloigné des côtes (60 km environ) et d'exploration simple (remontant de 3000 m à 15 m de profondeur avec un plateau sommitale de plus de 10 km de long).
- Rapporter des images et des données scientifiques de première exploration (une dizaine de plongés ciblées) aux services de l'environnement wallisiens afin de les aider à mieux gérer ces zones d'importance écologique cruciale.
- Mettre en lumière pour le grand public (wallisien mais aussi métropolitain) ces ressources inestimables sous-marines et leurs rôles majeurs pour l'avenir des mers et océans.



Les hauts fonds de Wallis et Futuna

UN PROJET AVEC LES WALLISIENS

- Les services de l'environnement du territoire sont engagés et favorables à cette mission qui apportera un premier regard sur les enjeux de cette zone et son attractivité (tant d'un point de vue biodiversité que des ressources à exploiter à protéger).
- L'association « Les enfants du Lagon », animé par Pascal Nicomette, œuvre à la sensibilisation des jeunes wallisiens sur leur patrimoine exceptionnel marin. L'association constitue le porteur local du projet et bénéficiera en premier des résultats de la mission, de l'exposition et du film-conférence qui en découleront.
- Les pêcheurs wallisiens seront les guides pour cette mission, ils connaissent la zone et l'état de la mer. Ils sont partis prenantes de cette première exploration
- Le centre d'étude et de cétologie de Nouvelle Calédonie participera à l'élaboration des protocoles pour cerner le rôle du mont marin pour les mammifères marins.

Travail d'étude sur les Peau bleue en Méditerranée
Plongeur photographe Skander Bouderbala - Photo : Thomas Roger



LES PRODUCTIONS

- **Un film documentaire** : il portera sur le rôle et le fonctionnement d'un mont sous-marin wallisien. Il permettra ainsi de mieux connaître cet écosystème (richesse et fragilité) et de le mettre en lumière au regard d'enjeux environnementaux, touristiques, économiques et sociaux.
- **Une exposition photographique** : Moyen de sensibiliser, communiquer et restituer au grand public local, national voire international, les découvertes de cette mission. Elle sera exposée à Wallis et Futuna ainsi qu'à l'Institut Marin du Seaquarium, puis éventuellement déplacée vers d'autres lieux d'accueil du grand public.
- **Des données scientifiques** : Des protocoles de collecte de données naturalistes (faune et les coraux), des études du plancton, des micro-plastiques et des prélèvements études par ADNenvironnemental seront mis en place sur une dizaine de plongées. Ces données permettront d'établir le premier inventaire (non exhaustif) du haut-fond de Lalla Rookh. Les éventuelles marques de pêches seront également recensées. Ces données seront transférées aux Service de l'Environnement et au Service de la Pêche de Wallis et Futuna.



Bastien Preuss, biologiste et photographe, toujours surpris par ses observations. Passionné par le milieu marin Bastien Preuss partage cet engouement au travers de ses photos. Trois fois champion de Nouvelle-Calédonie en photo sous-marine, il représente chaque année ce territoire au championnat de France, lors duquel il s'est classé 4^{ème} en 2019. Auteurs d'articles photos et notamment pour National Geographic, ses photos ont été plusieurs fois primées dans des concours internationaux.

POURQUOI ET COMMENT NOUS AIDER ?

Soutenir ce projet de première exploration du mont-marin wallisien c'est donner l'opportunité aux biologistes, photographes et caméramen passionnés de rapporter des informations et images inédites à tous les amoureux de la mer.

Cette mission est aussi un enjeu de sauvegarde de la biodiversité. Elle ouvrira la voix pour ces territoires d'outre-mer parfois esseulés d'une mise en lumière de son patrimoine et de premiers outils pour assurer la protection de ces clés de voûte des océans.

Nous sommes à la recherche de fonds financiers notamment pour couvrir les frais de mission (engagés pour nous auprès des pêcheurs et du club de plongée, également responsable de l'association wallisienne de protection de l'environnement), les frais de réalisation du film et d'embarquement de matériel scientifique spécifique fragile...

Les productions issues de cette exploration unique en son genre seront mises au service des mécènes ayant permis la réalisation de l'aventure : conférence privée, prêt de l'exposition, exposition grand format, offre de DVD, projection privée commentée, articles photographiques pour les revues d'entreprises...

Notre association est à votre écoute pour nous rejoindre !



SEAQUARIUM
INSTITUT MARIN

Avenue du Palais de la Mer
BP 106 30240 LE GRAU-DU-ROI
07 68 82 02 45
institutmarin@gmail.com

NOTRE ÉQUIPE

Sous l'impulsion de Skander Bouderbala et Bertrand Bouchard, l'Institut Marin du Seaquarium porte le projet de la première exploration naturaliste du mont sous-marins wallisien Lalla Rookh.

Ce vidéaste/réalisateur passionné et ce vétérinaire, docteur en écologie basé à Wallis a été rejoint par Bastien Preuss (Docteur en biologie marine et photographe sous-marin basé à Nouméa), Bastien Henckel (Biologiste du Seaquarium, spécialiste des requins), et Quentin Van Den Bongaard (cadreur et pilote de drone).

Volontaires et bénévoles, ils apportent à l'expédition les compétences complémentaires scientifiques et audiovisuelles.

Le projet est soutenu et se réalisera en partenariat étroit avec le Service de l'Environnement et le Service de la Pêche de Wallis et Futuna.

D'autres partenaires wallisiens, qui connaissent déjà la zone, prennent part à l'aventure : Pascal Nicomette (directeur du centre de plongée de Wallis), Laurent Mercier (propriétaire d'un bateau à moteur hauturier) et Louis-Henry Chardigny (propriétaire d'un voilier monocoque).

ORGANISATION DE L'EXPÉDITION

■ PLANNING

L'expédition de 21 à 26 jours sur place est prévue sur la période octobrenovembre ou mars à mai, présentant une météo favorable.

Ces périodes de l'année sont généralement caractérisées par des périodes de vent réduit (fin de la saison des alizés) et un faible risque de dépression tropicale. C'est également un moment propice pour l'observation des baleines à bosse.

Deux à trois missions de 2 jours sont prévues sur le haut-fond de Lalla Rookh, situé à 75 km de la passe sud du lagon de Wallis. Un second voyage de restitution sera programmé après l'intégration et analyse des données dans les mois qui suivent.

■ BUDGET

Pour réaliser cette expédition nous sommes à la recherche de 80 000 €.

Ce montant permet la prise en charge des frais de voyage, d'hébergement, de matériel de mission, et de logistique de plongée...

■ PARTENAIRES FINANCIERS DÉJÀ ENGAGÉS



Le Seaquarium prend en charge la production du film, offre un des lieux de diffusion des résultats de l'expédition, met à disposition un de ses biologistes et participe au financement de la mission et de l'Institut Marin.



Société basée à Montpellier, prêt d'une partie du matériel audio/visuel de l'expédition.



Les services de l'environnement de Wallis et Futuna apportent leurs connaissances de la zone et bénéficieront pleinement des données scientifiques collectées. La restitution de cette première exploration se fera à leurs côtés à Wallis pour les wallisiens.



SKANDER BOUDERBALA

Réalisateur de film-documentaire et cadreur terrestre et sous-marin Plongeur Professionnel

Après un cursus universitaire scientifique, et une formation à l'Ecole Supérieure de Journalisme de Lille-Montpellier. Sander réalise des documentaires et reportages à vocation pédagogique et scientifique. Ses connaissances scientifiques, son expérience professionnelle comme Chargé de communication scientifique au sein d'un aquarium public l'ont fait participer à de nombreuses missions d'observations de cétacés. Plongeur et apnéiste depuis 25 ans, il visite les océans du monde au cours de multiples voyages et expéditions.

Son film « CONTACT avec les Requins » a reçu le prix de la « MEILLEURE IMAGE » catégorie DOCUMENTAIRE, au festival Galathea, Festival International du Monde Marin, Hyères / 2017.



BERTRAND BOUCHARD

Vétérinaire, docteur en écologie des cétacés et pilote de drone

Après avoir suivi des études de vétérinaire, Bertrand s'est spécialisé sur la faune sauvage au Canada, puis en Asie du Sud-Est sur des programmes de conservation et de développement rural. Il traverse ensuite le Pacifique à la voile avant d'effectuer un doctorat sur l'écologie des mammifères marins au CNRS de Montpellier, qui le mènera à étudier le comportement de plusieurs espèces de cétacés en Méditerranée Antarctique, en Islande et à Madagascar. Il devient alors correspondant du Réseau National Échouages en Méditerranée, et développe ses compétences de pilote de drone pour des études en écologie et des documentaires animaliers. Il est aujourd'hui vétérinaire territorial à Wallis et Futuna et logisticien pour SKRAVIK.

Publications scientifiques récentes :

- B. Bouchard, J.Y. Barnagaud, M. Poupard, H. Glotin, P. Gauffier, S.T. Ortiz et al. 2019. Behavioural responses of humpback whales to food-related chemical stimuli. *PloS one* 14 (2), e0212515

- B. Bouchard. 2018. Étude comportementale des capacités chimio-sensorielles des cétacés. Thèse de doctorat en écologie. Université Montpellier

- B. Bouchard, T.J. Lisney, S. Campagna, A. Célérier. 2017. Do bottlenose dolphins display behavioural response to fish taste? *Applied Animal Behaviour Science* 194, 120-126



BASTIEN PREUSS

Docteur en Ecologie marine et Modélisation Halieutique de l'Université de la Nouvelle-Calédonie et photographe Plongeur Professionnel

Diplômé de Biologie à l'Ecole Normale Supérieure Ulm et titulaire d'un Master d'Ecologie et Biodiversité à l'Université Pierre et Marie Curie Paris VI, Bastien a réalisé depuis 2007 de nombreuses études sur le suivi des communautés ichthyologiques et la gestion des pêches en Nouvelle-Calédonie. Après avoir travaillé au sein de l'IRD, L'IFREMER, l'ADECAL et l'Agence des Aires Marines Protégées, Bastien intervient et développe aujourd'hui ses compétences au sein du bureau d'étude SQUALÉ spécialisé dans l'utilisation de technologies innovantes pour les études de biodiversités sous-marines.



BASTIEN HENCKEL

Directeur technique du Seaquarium du Grau du Roi
Biologiste, spécialiste des requins, plongeur Professionnel

Après avoir suivi des études de biologie à la faculté des sciences Aix/Marseille, puis un diplôme universitaire spécialisé en aquaculture, Bastien est recruté au Seaquarium en 2004. Il y est nommé responsable du programme expérimental opérant sur les requins du Seaquarium jusqu'en 2014. Il a également participé, avec l'association STELLARIS aux campagnes de balisage des requins Peau Bleue en Méditerranée en partenariat avec l'Ifremer.

A travers ces responsabilités, Bastien a acquis de solides connaissances sur les requins.



QUENTIN VAN DEN BONGAARD

Diplômé de l'ESTEI en infographie 3D à Bordeaux, Quentin a travaillé sur des longs métrages d'animation chez Universal (Moi, moche et méchant, Les Minions, Tous en scène...). Il y développe sa maîtrise des effets spéciaux et de la chaîne de post-production. En 2016, il travaille

en tant que chef opérateur sur des clips musicaux, événements sportifs et reportages. Souhaitant élargir ses compétences, il devient **pilote de drone homologué DGAC en 2017**. Le voyage et la nature sont de grandes sources d'inspiration dans ses vidéos à l'esthétique soignée.



PAULINE CONSTANTIN

Responsable développement de l'Institut Marin du Seaquarium
Ingénieur environnement

Recrutée en 2017 par le Seaquarium pour développer l'association Institut Marin du Seaquarium, elle assure la coordination administrative et financière du projet.

L'Institut Marin du Seaquarium a pour vocation la protection des milieux marins et la médiation scientifique au plus grand nombre. En s'appuyant sur le Seaquarium (350 000 visiteurs annuels) il bénéficie d'une place idéale pour la transmission des savoirs, mais également pour la construction de nombreux projets de recherche et d'innovation avec les équipes biologistes de l'aquarium et les partenaires scientifiques et de l'innovation (IFREMER, MARBEC, CREM, CEFÉ-CNRS, Thalato, IT-Team, PNR Camargue, PRN Golfe du Lion, AFB...) gravitant autour du Seaquarium.

L'Institut est également coordinateur départemental de la campagne ECOGESTE Occitanie et ambassadeur du réseau des programmes de sciences participatives Sentinelles de la mer. En 2018, il a porté le projet ReSeaclons, pêcheurs et territoire engagés pour une mer propre qui a été lauréat de « Mon projet pour la planète » récompensé par le ministère de la transition écologique et solidaire.

ORGANIGRAMME DE L'ÉQUIPE

